

ポーズに関する研究の概観

—学習者の発話におけるポーズ研究の基盤構築に向けて—

石崎 晶子

要 旨

本稿は、研究間の基準の相違から、その成果の比較検討が困難な状況にあるポーズ研究の基盤構築を目標とし、学習者の発話におけるポーズの特徴を的確に記述するための枠組みを模索することを目的とする。そのために、まず学習者の発話におけるポーズを扱った研究を概観し、用いられた分析基準・手法、およびそこから導かれた成果を整理する。次いで、L1研究における分析基準・手法・成果を参考に、今後研究を積み重ねていく上で必要とされる分析基準のあり方を検討し、分析基準の確立の重要性を指摘する。なお、本稿で取り上げる範囲は、ポーズを中心的分析項目としたものに限定し、ターンテイキングやフォリナートークなど他の言語事象を描出するための分析項目の1つとしてポーズを取り扱ったものは除外する。

【キーワード】音響的/知覚的ポーズ、 相対ポーズ値、 学習可能性、 印象形成

1. はじめに

わかりやすく、説得力のある話し方とはどのようなものであろうか。俳優やアナウンサー、通訳など、プロの話し手を養成するプログラムの訓練項目、あるいはアナウンスや朗読のコンテストの評価項目に、ポーズの置き方が取り上げられている(川和 1981; 染谷 1996; 第50回NHK杯全国高校放送コンテスト審査基準)。発音や発声、リズム、イントネーションなどととも、ポーズの伝達に果たす役割が大きく捉えられていることがわかる。

では、日本語学習者に対する音声指導においてポーズはどのように取り扱われているのであろうか。

土岐(1993)は、これまでの日本語教科書では単音・音節・文節レベルの記述が圧倒的に多く、複数の文節にまたがるリズムやイントネーション、フォーカス、ポーズなどの項目が取り扱われることが非常に少なかったことを指摘している。こうした背景には、連文節以上のレベルの音声に関する研究成果が少なかったこと(土岐 1993)、ポーズやイントネーションは自然に身につくものなので指導の必要はないという教師側の意識(谷口 1991)がある。

ポーズやイントネーションは本当に自然に身につくものなのだろうか。学習者特有のパターンがあるのではないだろうか。学習者特有のパターンがあったら、それは聞き手にどのような影響を与える

ののだろうか。これらの疑問に直接答える研究はごくわずかであり、限られた条件の下での結果となっている。

そこで、本稿では、ポーズに焦点を絞って、まず学習者の発話を対象としたこれまでの研究で得られた知見を概観し、今後こうした研究を進めていく上で検討すべき課題を整理する。次いで母語話者の発話を対象とした研究から得られた知見を参考に、今後のポーズ研究のあり方を模索する。

2. 学習者の発話を対象としたポーズの研究の概要

学習者の発話におけるポーズに焦点をあてた研究で扱われたデータは、音読・即時発話(絵の描写や再話など、原稿なしに語ったもの)・対話に分けられる。

音読を資料としたものとしては石崎(2001)、Anderson-Hshieh & Venkagagiri(1994)が、即時発話を資料としたものとしては奥本(1995)、Deshamps(1980)、Raupach(1980)、Riazantseva(2001)が、対話を資料としたものとしては遠山(2002)がある。また、山根・門田・野村(1990)は物語の音読と、その再生という形での即時発話の2つを資料としている。この他、学習者の音読におけるポーズが聞き手に与える影響をみた石崎(1999)が挙げられる。

次節では、これらの研究の手法および主な知見を整理し、今後、研究を進めていく上で検討すべき課題を抽出する。

表1は学習者の発話を対象としたポーズの研究の概要をまとめたものである。これらの研究の中心と

なっているのは、学習者の発話におけるポーズが目標言語の母語話者の発話と、あるいは学習者が自分の母語で話した場合と、どのように異なるかという点である。また、そこからポーズは学習可能な項目であるのか、学習者特有のポーズは聞き

表 1-1 学習者の発話を対象とした研究の概要

学習者のポーズの特徴をみた研究 (1)

■Anderson-Hshieh & Venkagagiri(1994)

学習者 : 中国語を母語とする英語学習者 6名(中級3名・上級3名)、英語母語話者 3名。

タスク : 音読 (9つの文で構成される文章)

分析対象 : 100ms 以上の無音区間をポーズとし、分析する。

分析方法 : 句内・句間・節間における頻度、節間のポーズ長を母語話者・上級学習者・中級学習者で比較。

主な結果 : 中級学習者がポーズを置いたのは、節境界に30%、句境界に13%で、残りの57%は不適切な位置であった。上級学習者は母語話者のパターンに近づき、75%が節境界にあった。節境界におけるポーズの長さは、母語話者が316ms、上級学習者350ms、中級学習者604msと、上級学習者では母語話者に近い長さになっている。ここから、適切なポーズは学習可能な項目であると結論している。

■石崎(2001)

学習者 : 英語を母語とする日本語学習者 4名(学習開始から3ヶ月目、6ヶ月目、9ヶ月目)、日本語母語話者 4名。

タスク : 音読 (自分の書いた作文をクラスメートの前で読む)

分析対象 : 1拍以上の無音区間をポーズとして分析する。

分析方法 : 位置を文の枝分かれ構造により6分類 (図1参照)し、位置ごとのポーズの頻度、長さを観察。

主な結果 : ①学習者の発話には、学習段階に関わりなく文間のポーズの欠落や文節中へのポーズの挿入がみられる。②学習者の文間のポーズは母語話者より短い。③学習者は右枝分れ境界と左枝分れ境界でのポーズの頻度の差が小さいが、次第に広がる。④母語話者に近いポーズのパターンが身につくかという点に関しては個人差が大きい。

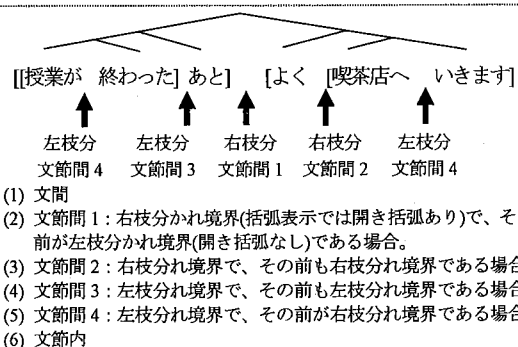


図 1 石崎(2001)における文節間の分類例 (海木・句坂 1996 を参考に作成)

■Deshamps (1980)

学習者 : フランス語を母語とする大学生 20名。

タスク : フランス語および英語で2つの漫画を描写。

分析対象 : 250ms 以上の無音区間をポーズとして分析する。

分析方法 : L1で話すときとL2で話すときのポーズの置き方の変化をみる。

主な結果 : 500ms 単位でポーズを長さによって分類し、全体に占める割合を描いたとき、L1でもL2でも500-990msを頂点とする同じような山形を描き、分布に差がなかった。L2では言いよどみの手段としてポーズを伸ばすという方法を探っていない。また、L2では、発話節の長さが7.4音節から4.2音節に落ちて、ポーズ全体に占める文末ポーズの割合が下がり、文中ポーズの割合が上がり、非文法境界でのポーズが増え、文法境界にあるポーズの割合が下がる。

■Raupach (1980)

学習者 : ドイツ語を母語とするフランス語学習者 5名、フランス語を母語とするドイツ語学習者 5名。

タスク : L1、L2の順で同じ漫画を説明する。

分析対象 : 300ms 以上の無音区間をポーズとして分析する。

分析方法 : L1で語られた場合の両言語の比較、L1からL2に切り替えたときの变化、特徴的な2人の学習者の比較。フィラーや句末の音節の長音化などを含む躊躇現象(hesitation phenomena)の一環としてポーズを扱う。

主な結果 :	L1(独・仏)の比較	L1からL2に切り替えたときの变化 ^(注)
ポーズが発話に占める割合	仏語のほうが高い	独人 : L2で減少 / 仏人 : L2で微増
ポーズの長さ	独語のほうがわずかに長い	L2で短い
調音速度	独語のほうが速い	L2では低下
発話節の長さ	独語のほうが長い	短くなる
句末音節の長音化	仏語で多い	仏人は独語でも句末音節の長音化が顕著 独人は仏語でも句末音節を長音化しない

(注)L1で行ったタスクを直後にL2で同じタスクを繰り返したことによる影響がある。

手の印象形成に影響するののかという点に言及しているものもある。この3点について、先行研究の結果を検討する。

2.1 L2におけるポーズはL1におけるポーズとどのように異なるか

ポーズの研究の多くは、ポーズの置かれる頻度、位置、長さの3点から観察を行っている。これらの

点について各研究の結果を検討する。

頻度: ポーズが置かれる頻度は、発話節¹の長さ、あるいは100音節あたりのポーズの数で示される。第一言語(以下、L1)と第二言語(以下、L2)を比較では、学習者のL1とL2の発話の比較においても、目標言語の母語話者と学習者の比較においても、L2での発話ではポーズの頻度が高くなる。(山根

表 1-2 学習者の発話を対象とした研究の概要

学習者のポーズの特徴をみた研究 (2)

■山根他(1990)

学習者 : 英語を母語とする日本語学習者6名、日本語を母語とする英語学習者6名

タスク : 物語をL1で音読、L2で音読、L1で再生、L2で再生の4種類

分析対象 : 聴覚印象によりポーズを同定する。

分析方法 : L1およびL2でポーズが置かれる位置・頻度をL1とL2で比較。

主な結果 : ポーズが文法的境界に生じる率、および発話節の長さは、再生より音読で、L2よりL1で大きかった。ポーズの後に来る品詞をみたとき、英語では機能語の、日本語では内容語の出現率が高く、その差はL2では小さくなった。特に、日本語の再生において、学習者の発話でポーズの後に助詞が来る割合が高くなっている点が目立った。

■奥本(1995)

被験者 : 英語を母語とする日本語学習者1名、日本語母語話者8名。

タスク : 6コマの漫画を説明する。学習者は日本語、外国語の順に、日本語母語話者は日本語のみ。

分析対象 : 聴覚印象によりポーズを同定する。

分析方法 : ポーズの位置を文の構成要素を基に15のカテゴリーに分類し、出現傾向を観察。

主な結果 : 学習者の発話では文を構成する要素以外でポーズが多usedされ、複合語の切れ目や活用語尾の前、助詞の前後に置かれる。

■Riazantseva (2001)

学習者 : ロシア語を母語とする英語学習者30名(中級14名、上級16名)、英語母語話者20名。

タスク : L1とL2による身近な話題についての語りと漫画の描写。

分析対象 : 100ms以上、3秒以下の無音区間をポーズとして分析する。

分析方法 : ポーズの頻度、長さ、位置がタスクを行ったときの言語(ロシア語L1・英語L2・英語L1)、英語能力(中級・上級)によってどのように変化するかを観察。

主な結果 :	英語(L1)とロシア語(L1)の比較 (被験者間要因)	ロシア語(L1)と英語(L2)の比較 (被験者内要因)	英語(L1)と英語(L2)の比較 (被験者間要因)
長さ	英語>ロシア語	上級: 英語<ロシア語 中級: 英語=ロシア語	母語話者=上級<中級
頻度	有意差なし	英語>ロシア語	語り: 母語話者=上級<中級。 描写: 母語話者<上級=中級
位置 ^(注)	有意差なし	英語>ロシア語	有意差なし

(注) 位置は、文の構成要素内に置かれたポーズの割合。

■遠山(2002)

学習者 : フィリピン人自然習得者5名、母語話者1名。

タスク : 母語話者が行ったインタビュー。

分析対象 : 文間の無音区間のみを分析対象とする。

分析方法 : 話者交替時と非話者交替時の文間のポーズの長さを母語話者と比較。

主な結果 : 話者交替をしない場合の学習者の文間ポーズは、200ms以下の非常に短いものが半数以上を占め、話者が交替する場合も学習者が発話権を取る場合のほうがポーズが短く、相手の発話が終了する前に発話を重ねて取るケースも多くみられた。一方、話者交替がない場合の母語話者のポーズは、学習者に比べ長く、母語話者が発話権を取る場合のポーズも長めになっている。

ポーズが聞き手に与える影響をみた研究

■石崎(1999)

評価者 : 日本語母語話者42名

刺激 : 学習者の音読の音声に基に、ポーズの位置・頻度・発話に占める割合を変えた音声。

実験方法 : ①日本語が上手 ②わかりやすい ③なめらか ④抵抗ない ⑤早口 ⑥発音がいい、の6項目を7段階で評価する。

主な結果 : ポーズを意味の切れ目にあわせて、発話に占める割合を母語話者と同程度になるように削除した音声では、「日本語が上手」「なめらか」という項目で有意に評価が向上した。

他 1990; Dechamps 1980; Raupach 1980; Riazantseva 2001)。また、タスクが異なってもこの傾向は変わらない(山根他 1990; Riazantseva 2001)。ただし、Riazantseva は身近な話題についての語りにおいて中級学習者と母語話者の間には有意差があるが、上級学習者と母語話者の間には有意差がないことを示しており、学習レベルによってタスクの難易度の影響がでる可能性を示している。

位置：ポーズの位置を示す方法は研究ごとに異なっている。文の構成要素の境界・構成要素内の2分類を取る Deshamps (1980)、Riazantseva (2001)、内容語の前・機能語の前の2分類をとる山根他(1990)、節境界・句境界・句内の3分類をとる Anderson-Hshich & Venkatagiri (1994)、文の枝分かれ構造を基にした6分類を採る石崎(2001)、文の構成要素を基に15に分類した奥本(1995)などカテゴリ一数も分類基準も大きく異なっている。

その中で、共通する結果としては、母語話者は文法的な切れ目が強いほどポーズが入る確率が高くなるが、学習者の発話では母語話者が通常ポーズを置かない、文法的なつながりの強い箇所にポーズを置く例が目立つという点である。山根他は音読と再話の比較から、この傾向が再話でより強くみられることを指摘している。

長さ：ポーズの長さについては、研究ごとに異なる結果を示している。学習者のL2での発話を母語話者の発話と比較し学習者のポーズが長いという結果を示しているのは、Anderson-Hshich & Venkatagiri (1994)、Riazantseva (2001)で、いずれも目標言語は英語である。学習者のほうがポーズが短かったとする結果は、遠山(2002)と石崎(2001)で、いずれも目標言語は日本語である²。

Riazantseva は学習者の母語との比較から、言語によってポーズの長さに差があること、英語のポーズが学習者の母語であるロシア語より短いことを示している。また、英語と日本語のニュース音声の対照研究からも英語ではポーズが短いことが明らかになっている(広実 1999)。言語によって好まれるポーズの長さには差があり、英語は短いポーズが好まれる言語であると言える。こうした言語による差が結果に影響し、L1で好まれるポーズが長い場合にはL2でも長く、L1で短い場合にはL2でも短くなる傾向になるものと考えられる。

このような言語固有のポーズの長さは、学習者の

母語とL2の発話を比較した場合にも見受けられる。上級学習者はL2で話すとき、母語と異なる目標言語の基準に近い長さのポーズを用いるが、中級学習者はL2で話す場合にも母語の基準に近いことが観察された(Riazantseva 2001)。これは、言語に固有のポーズの長さを上級学習者が獲得していることを窺わせるものである。

一方、Raupach (1980)は、L1で調音速度³や発話に占めるポーズの時間の割合、発話節の長さ、ポーズの長さが平均を逸脱する者は、L2でも同じような平均からの逸脱がみられると指摘し、個人のレベルでもL1のポーズの特徴がL2に影響することを示している。

同様に学習者のL1とL2での発話を比較した Deshamps (1980)は、L2で発話をゆっくりしたものにするためにはポーズを頻繁に置くという方法を探り、ポーズの長さを伸ばすという方法を探らないと結論している。しかし、この結論はデータの解釈に問題がある。

Deshamps の結論は、ポーズを長さによって500ms単位に区切って分類し、それぞれの長さのポーズが全体に占める割合を求めたところ、L1とL2では中央値の位置に差がなく、分布が酷似していたという結果に基づく⁴。L1でインタビューと描写という2種類のタスクでポーズの長さを比較したときは、描写タスクの中央値が倍の長さに位置していたこととの相違がこの結論の背景にある。

しかし、この結論はL2の発話においてポーズの頻度が1.8倍近くになっているという点を考慮していない。割合としての分布の形状が類似しており、全体が1.8倍に増えているということは、長いポーズも1.8倍に増えていることになる。したがって、L2での発話では頻繁に長いポーズが現われていることになる。発話速度を落とす手段としてポーズを伸ばす方法を探らないという結論は、発話の実態を反映するものとは言い難い。

以上をまとめると、次の通りである。

- (1) L2ではポーズの頻度が高くなる。ただし、タスクの種類と学習者のレベルの影響を受ける。
- (2) L2では、文法構造とポーズの位置が一致しない例が目立つ。これは音読よりも即時性の強い発話で多くみられる。
- (3) ポーズの長さは言語固有で、L1の特徴が

L2 学習に影響する。ただし、学習者のレベルによって L1 の影響は異なる。また、L1 の個人差が L2 に転移する。

タスクの種類がポーズの置き方に影響することは、L1 の研究でも指摘されている⁵。発話の即時性が強まるほど、非文法的境界に生じるポーズが増えるということは L1、L2 に共通した現象と言える。

2.2 ポーズは学習可能か

日本語教師の間にはポーズやイントネーションは自然に身につくものであると考えるものもある(谷口 1991)。それに対し、音声指導、特に韻律の指導の必要性を主張するものもある(土岐 1993a, 1993b; 中川 2001)。ポーズは果たして自然に身につくものなのであろうか。

ポーズの学習の可能性について言及しているのは、Anderson-Hsieh & Venkagagiri(1994)と石崎(2001)である。

Anderson-Hsieh & Venkagagiri は、中級学習者のポーズ・パターンは母語話者と異なるが上級学習者は母語話者に近いという結果を、母語話者に近いポーズ・パターンは学習が進むことで身につく可能性があることを示すものとして捉えている。

ここで注意すべきは、中級・上級のレベル分けに SPEAK Test を用いていることである。SPEAK Test の評価は、機能的能力(Functional competence)、社会言語能力(Sociolinguistic competence)、談話能力(Discourse competence)、言語能力(Linguistic competence)の4点から行われ、言語能力には効果的な語彙の選択、文法構造のコントロール、分かりやすく伝えるための流暢で正確な発音が項目として挙げられている⁶。ポーズの適切さは評価項目の一部となっている可能性がある。そのため、同じく SPEAK Test をレベル分けに用い、同様の結果を得た Riasantseva (2001)は、ポーズの置き方が流暢性の評価を高めた結果、上級と判断された可能性があるという異なった見方を示している

レベル判定にポーズが関わる可能性がある以上、上級学習者が母語話者に近いという結果を以って学習可能とすることには、無理があると言わざるを得ない。横断的研究では常にこの問題がつきまとうため、学習の可能性を検討するには縦断的研究が必要である。

石崎(2001)は、学習の可能性を縦断的資料によって検討している。石崎が用いたのは、4名の学習者

の学習開始から3ヶ月目、6ヶ月目、9ヶ月目の音読資料である。学習段階による変化を検討した結果、母語話者のパターンに近づくかという点に関しては、4名中3名が母語話者のパターンに近づく部分がみられたが⁷、1名は学習初期のパターンが持続した。

この4名の学習者はポーズの置き方についての指導は受けておらず、ポーズがある程度自然に身につく可能性があることを窺わせるものである。しかし、個人差がみられたこと、学習者が4名と少なく、初級終了時で終わっていることから、学習の可能性を明らかにするには至っていない。

学習の可能性を明らかにするには、学習の過程を追い、学習者の変化の方向をみる縦断的な調査を積み重ねていく必要がある。

また、指導の有効性についての検討も未着手の問題として残されている。指導なしでは学習初期のパターンが持続した学習者は指導によって変化がみられるのか、ある程度の変化がみられた学習者では、指導によって学習が促進するのかという点についても検討していく必要がある。

2.3 ポーズは聞き手の印象形成にどのように影響するか

前項で触れたように、Riazantseva (2001)は、母語話者に近いポーズのパターンが英語の口頭能力測定にプラスに働いている可能性を指摘している。また、遠山(2002)は、対話において学習者と母語話者のポーズの長さの差が学習者の意図しないミス・コミュニケーションを招く恐れがあると述べている。これは、学習者が発話権を維持する場合、および学習者が発話権を取る場合のポーズが、対話の相手である日本語母語話者より短いことから、母語話者には発話権が取りにくいという印象を、学習者には母語話者が自分に発話権を譲ろうとしているという誤解を与える可能性があるからである。しかし、これらは実証的な分析に基づくものではない。

学習者特有のポーズが実際に聞き手にどのような影響を与えるのかを実証的に検証した研究としては石崎(1999)がある。この研究では、学習者の発話を素材として、意味のまとまりを考慮しながら、ポーズの量が母語話者と同程度になるように減らした音声を作成し、評価実験を行っている。その結果、ポーズを調整した音声では、流暢さ・日本

語能力の評価に向上がみられた。しかし、この研究で用いた刺激はポーズの位置・頻度・量という3つの変数が同時に変化しているため、ポーズの評価への影響は確認されたが、どの変数が影響しているのかについては詳らかでない。

ポーズが聞き手の印象形成に影響するという指摘についての実証研究はごく限られたものである。学習者の発話の分析から指摘された評価への影響の可能性を実証していくためには、変数の選択や評価項目の設定など検討すべき点が多い。

3. ポーズ研究の基盤構築へ向けて

以上、学習者のポーズを扱った研究を概観してきたが、学習者の発話を対象とした研究のほとんどが少人数を対象にした記述レベルのものであり、その結果を一般化することはできない。検証を繰り返し、研究を積み重ねていく必要がある。しかし、これまでの研究は共通の土台に立つものではない。そのため、詳細な比較ができず、研究を積み重ねて行く上での障害となっている。

本章では、研究の蓄積がなされるために何が必要とされるのか、共通して用いることのできる分析の枠組みを模索するために、L1での知見を加え、検討する。

3.1 L2 発話における分析基準の相違点

前章でみてきた L2 を対象とした研究で、研究間の比較を困難にしている分析基準の相違点として次のようなものが挙げられる。

(1) ポーズの定義および分析範囲

ポーズは、「発話における音声の一時的停止」(音声学大辞典)と定義される。従って、音響的には「一時的停止」をどのように定義し、同定すればよいかの問題になる。

ポーズの同定方法は2種類に分けられる。1つは、機械を使って発話中の無音区間を測定し、設定した最小値を超えた場合をポーズとする方法である。もう1つは、人が耳で聞いてポーズの有無を判断する方法である。峯松・片岡・中川(1995)に従い、前者を音響的ポーズ、後者を知覚的ポーズと呼ぶことにする。

同定の方法によりポーズとされるものに差が出る可能性がある。したがって、どのような基準を設けてポーズを同定するかは、分析のすべてに関わる最も重要な問題と言える。

(2) 単位のとり方

ポーズの頻度を表す方法としては、一定の音節数の中にいくつのポーズがあるかで示す方法と、発話節の長さを音節または拍で表す方法とがある。これらは拍または音節を単位とした相対的な長さという点で共通しており、換算は容易である。

一方、ポーズの長さを表す方法としては、秒を単位とする絶対値で表す方法と、拍あるいは音節に換算した相対値で表す方法があるが、多くは絶対値を採っている。

つまり、L2 研究の多くが頻度を相対値で、長さを絶対値で表していることになる。基準となる単位の違いは結果にどのような影響を及ぼすのであろうか。相対値あるいは絶対値を採る場合の長所と短所を検討する必要がある。

(3) 位置の分類

ポーズの位置については、ほぼすべての研究が共通して、文法的なまとまりを崩すような位置におかれたポーズ⁸を1つのカテゴリーとして取り上げている。しかし、これ以外は、カテゴリー数も分類基準もさまざまに比較が困難になっている。

カテゴリーの数は、少なければ分析が荒いものになり、細かな変化をみることはできない。しかし、データのサイズに比してカテゴリー数が多すぎると、変化の幅が小さくなり、傾向を掴むことがむずかしくなる⁹。また、L2の研究では学習者の母語との比較も重要な課題となる。複数の言語の比較が可能で、学習者特有のポーズのパターンを見出すのに適した分類方法が求められる。

以下の節では、これら3点と、L2を対象にした実証的研究がほとんどみられない聞き手の印象形成への影響について、L1における研究を参考に検討する。

3.2 ポーズの定義

この項では、L2 研究におけるポーズの定義として、どのようなものが妥当であるかを検討するため、L1で議論されてきたポーズの定義について概観し、その手がかりを模索する。

3.2.1 ポーズの同定方法

ポーズは同定の方法によって、知覚的ポーズと音響的ポーズに分けられる。音響的ポーズをとるか知覚的ポーズをとるかは、研究分野によって異なっている。情報工学、欧米の言語心理学、応用言語学の分野では音響的ポーズを取るものが多く、

“Only pauses greater than 100ms were used in the analysis” (Anderson-Hsieh & Venkatagiri 1994 : 809) というように基準が明記されている。一方、知覚的ポーズであることが明記された研究は少ないが、同定基準が明記されていない研究の多くが知覚的ポーズであろうと推測される¹⁰。

知覚的ポーズは調査者により判断のゆれがあることから、欧米の心理学の分野では知覚的ポーズに基づく研究の妥当性について議論が行われている。

Martin (1970)は、知覚的ポーズの有用性を主張する立場から、知覚的ポーズと音響的ポーズの対応関係をみている。2人のリサーチ・アシスタントが知覚的にポーズの位置を同定し、1人以上がポーズありと判断した箇所と、50ms以上の無音区間がどの程度一致するかをみたところ、両者の一致率は高かった。無音区間があるにも関わらず知覚的に検出されなかったのが33ヶ所あったが、そのうち31ヶ所は調音上必要とされる閉鎖であること、無音区間がないのにも関わらず知覚的にポーズがあると判断された箇所は前の音節が長音化していることがわかった。長音化は躊躇現象(hesitation phenomena)の1つであり、ポーズに類するものと考えられることから、知覚的にポーズを同定することに分析上の問題はないと結論している。

これに対し、Duez(1985)、Chiappetta, Monti & O'Connell (1987)、Stuckenberg & O'Connell (1988)は、知覚によるポーズの位置や長さの判断は、音響的ポーズと一致しないという結果を示している。

Duezはフランス語のスピーチとインタビュー、およびそれを加工した音声¹¹を刺激として、10名の母語話者による知覚実験を行っている。その結果、知覚によるポーズの位置の同定は、意味的統語的情報や音響的環境に影響され、音響的ポーズと対応しないこと、また予期しない位置に無音区間があった場合、ポーズとして知覚できないことを示している。

Chiappetta et al.はイタリア語の宗教家の説教を刺激としてイタリア語話者7名とイタリア語を知らない英語話者(以下、非イタリア語話者)12名を被験者としてポーズの知覚実験を行っている。その結果、両者ともポーズの頻度を実際より低く、持続時間を長く判断していた。また、イタリア語話者と非イタリア語話者が判断した持続時間には有意差があり、非イタリア語話者のほうが実際の長さに近いという結果を得ている。つまり、言語の知識が物理的な値

とのずれを大きくしていることになる。

Stuckenberg & O'Connellは英語、ドイツ語での説教を刺激として各16名の被験者がポーズの位置、長さを知覚的に判断したものと実測結果を比較している。その結果、被験者がポーズありと同定した箇所は音響的ポーズより多く¹²、長さが短かった。また、被験者の判断は、無音区間の長さ、統語、音節の長音化、声の大きさ、イントネーション、コーパス内のポーズの平均的長さなど影響を受けていた。これらが複雑に絡み合って知覚に影響を与え、1.0秒以上の長いポーズであっても知覚されない場合があった。このことから、知覚的ポーズによる分析は結果を無意味なものにすると結論している。

一方、日本の研究では、同定基準が明記されたものが少なく、知覚的判断による同定が主流となっていると推測される。この理由として、日本語母語話者の音声資料とした場合、ポーズの位置の判断にゆれが少ないことが挙げられる¹³。日本語は拍を基にしたリズム型をもつ言語(mora-timed language)であり、「mora-timed は速いテンポで等時的な mora を連続的に発話すること」(河野 1998 : 21)によって聴解単位(PSU)¹⁴を表す。こうした等時的な音声の特徴から、促音による無音区間が意味の弁別に重要な役割を果たす。これらが音の切れ目に対する母語話者の反応を敏感にしているものと考えられる。

しかし、被験者間のずれが少なくても、実際の無音区間と一致するとは限らない。音の弱化やピッチ変化、統語による区切りなどがポーズの同定に影響する可能性がある。

峯松他(1995)は、パネルディスカッションにおける5名パネリストの発話を資料として、日本語における音響的ポーズと知覚的ポーズの一致率をみている。この実験における音響的ポーズは「閾値 θ 以上のパワーが時間 γ 以上継続した区間¹⁵」以外を指し、知覚的ポーズは7名の被験者のうち4名以上がポーズと同定した箇所を指す。

図2は音響的ポーズが知覚的に同定された割合を示したものである。この図からは、100ms前後の無音区間がポーズと知覚される確率は30%前後と低く、100msから500msにかけて急上昇し、70~90%に達している。しかし、3例は100%に達することなく、750ms付近をピークとして知覚率

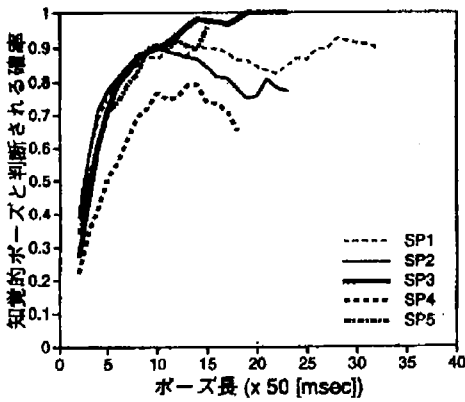


図2 音響的ポーズが知覚的に同定された割合
SP1~SP5は話者を表す(峯松他 1995 より)

が減少していることが読み取れる。750ms 以上で知覚率が下がっているのは、音響的ポーズに含まれていた非言語的活動による無音区間をポーズと判断しなかったためであろうと推定している。また、音響的には無音区間が存在しない箇所に対し、ポーズがあると判断されたケースがあることも報告している。

このように、日本語母語話者の発話においても音響的ポーズと知覚的ポーズは一致しない。

学習者の発話におけるポーズの特徴を記述するためには、音響的ポーズと知覚的ポーズのどちらを採るべきだろうか。研究の蓄積を考えた場合、客観性の保持は不可欠である。Griffiths (1991)はティーチャートークを分析した研究のレビューの中で、発話速度の異常な値の存在を指摘し、ポーズが定義されていないことがその背景にあると述べている。知覚的ポーズでは他者が同じ基準によって追検証を行うことができない。この点から、音響的ポーズの採用が妥当であろうと考える。ただし、音響的ポーズを用いるには知覚とのずれが最小限になるような基準が求められる。

3.2.2 音響的ポーズにおける最小値

音響的ポーズでは分析対象とする無音区間の最小値・最大値を設定する必要がある。この項では、L1において最小値・最大値がどのように設定されているか、知覚とのずれにどのように対処しているかをみていく。

最小値・最大値の設定は、発話の時間的変数(temporal variables)のすべてに関わってくる。最小値を大きく設定した場合、分析から排除される無音区

間が多くなるため、ポーズの頻度が低く、ポーズの平均持続時間および発話節の長さが長くなる。また、最小値以下の無音区間が調音部分として扱われるため、調音速度が遅くなる。最大値の値が大きく設定された場合、あるいは最大値の設定をせず最小値を超えるすべての無音区間をポーズとして扱った場合、1つの発話が終了してから次の発話が始まるまでの長い沈黙までも発話部分として算入され、発話速度が極端に遅くなる可能性がある。

表2は、これまでのL1の研究で用いられた最小値・最大値をまとめたものである。

欧米における初期の研究では、ポーズの最小値に250ms、またはそれに近い値を取るものが多い。Hieke, Kowal & O'Connell (1983)によると、250msをポーズの最小値とする伝統はGoldman-Eislerに端を発したものであるという。250msという最小値が初めに提示されたGoldman-Eisler (1958)の研究は即時発話を資料とした場合の言いよどみのポーズ¹⁶を対象にしたものがある。分析対象としない

表2 L1研究におけるポーズの最小値・最大値

	最小値/最大値	言語
Goldman-Eisler (1958)	0.25 秒 / 6 秒	—
Boomer (1965)	0.2 秒 / —	英語
Hawkins (1971)	0.3 秒 / 5 秒	英語
Goldman-Eisler (1972)	0.25 秒 / —	英語
O'Connell and Kowal (1972)	0.25 秒 / —	独語 英語
Kowal et al. (1975)	0.27 秒 / —	英語
Duez (1982)	0.18 ~ 0.25 秒 / —	仏語
Hieke et al. (1983)	0.13 秒 / 0.25 秒	仏語 英語 独語
Chiappetta et al. (1987)	0.13 秒 / —	伊語
Van de Water et al. (1987)	0.1 秒 / —	英語
中川・小林(1995)	0.01 秒 / —	日本語
広実(1999) ^(注)	0.2 秒 / —	日本語 英語

(注)広実(1999)はLaver (1994)に基づいて最小値を設定している。Laverは200msという最小値に関し、破裂音の閉塞時間が180msに及ぶ場合があるためと説明している(Laver 1994: 536)。

意味の切れ目を示すポーズ¹⁷や強調のためのポーズは持続時間の差によって区別できるとしている。これは、即時発話を書きおこした文章を音読した音声ではポーズの大部分が500ms以下であったのに対し、オリジナルの即時発話では3分の2が750msから5秒であったことを根拠としている。最小値については、250ms以下のポーズが稀であること、それらは発話速度を落とした影響や調音上の必要から生じるものであることを設定の根拠としている。

Hieke et al. (1983)は、250msという長さについて、調音上の閉鎖は通常50ms前後で長くとも100ms以下であり¹⁸、破裂音や歯擦音の連続では同化が起るため調音上の移行のための無音区間は存在しないと、その設定根拠に疑問を呈している。そして、その裏づけとして、朗読や演説に現われる130~250msのポーズの長さ、頻度、出現位置を調べ、短いポーズが心理的に機能すると主張している。

両者の主張はそれぞれに矛盾を抱えている。Goldman-Eislerは分析範囲を言いよどみのポーズに限っていながら、250msという最小値を設定したために音読にもみられる意味の切れ目を示すポーズを排除しきれないという点、および250msの根拠として調音上の理由のみを取り上げている点である。Hieke et al.については、Goldman-Eislerが分析から除外した意味の切れ目を示すポーズの存在をもってGoldman-Eislerの250msという最小値の妥当性を否定している点である。

分析範囲を言いよどみのポーズに限定するのか、意味の切れ目を示すポーズも含めるのかで、適切な最小値は異なってくるはずである。言いよどみのポーズに限定する場合は、流暢な発話にもみられる意味の切れ目を示すポーズは除外する必要がある。田中(1993)は、言いよどみのポーズを分析対象とする場合、500ms以上を基準に置いたほうが経験上安全であると述べている。Goldman-Eisler (1958)で音読において大部分が500ms以下であったことから、田中の提案する500msがより説得力があるように思われる。

意味の切れ目を示すポーズも分析に含める場合、どうすれば知覚とのずれを小さくすることができるかという点が課題となる。

Stuckenberg & O'Connell (1988)はポーズの知覚に影響するものとして無音区間の長さ、統語、音節の長音化、発話速度、コーパス内のポーズの平均的長

さを挙げているが、そのうち発話速度は母語話者と学習者で明らかな差がある(Raupach 1980)。したがって、ポーズの最小値として同じ数値を当てはめた場合、知覚とのずれが大きくなる可能性がある。

この問題の解決の糸口となるのが大野・三輪(1996)の提唱する「相対ポーズ値」である。大野・三輪の定義では、相対ポーズ値とはポーズの持続時間を1拍¹⁹の時間長で割り、拍を単位としてポーズの長さを示すものである。この研究は母語話者を対象としたものであるが、相対ポーズ値を用いることで、発話速度の影響を抑え、ポーズの特徴が明瞭になったことを示している²⁰。

ポーズの長さを相対値で示す場合、最小値も拍を単位としたほうが整合性が取れる。石崎(2001)は最小値を1拍としている。これは学習者の音声を刺激とした知覚実験の結果、1拍以上の無音区間で評価者間の一致度が高かったことによるものである²¹。

以上から、日本語においては拍を最小値・長さの単位とすることが適当であろうと考える。しかし、言語によって音節の長さは大きく異なるため、複数の言語を対象とする研究で相対値を用いるには、言語固有の音節の長さの差からくる影響をどのように調整するかが課題となる。

3.3 相対値と絶対値

前述したように、L2におけるポーズの研究の多くは、頻度には拍あるいは音節を基にした相対値を、長さには秒を単位とした絶対値を用いている。L1の研究では、頻度・長さともに絶対値を単位としているものもある(杉藤 1986b; Duez 1982)。音節の長さは調音速度や言語によって変わることから、1つの研究の中で2つの基準値を設けることになり、結果の解釈を難しくする。

頻度に相対値を用いる利点としては、ポーズが音節の境界にしか生じ得ないため、単位としてなじみやすいこと、音節を単位とした場合、どれだけの内容を1つのまとまりとして伝えているかをみることができることなどが考えられる。しかし、調音速度に差がある場合、一定時間あたりのポーズ数がほぼ同じであっても、調音速度が遅いもののほうが相対的な頻度が低く算出される。これは、音節長の異なる言語を比較する場合にも同様のことが言える。例えば、音節²²を単位とした相対値

を用いて、英語は日本語よりポーズの頻度が高いという結果を得たとしても、英語の音節長は日本語の2倍近くある²³。このため、実際の時間当たりのポーズ数は日本語のほうが多いという可能性さえある。

つまり、音節あるいは拍を単位とした相対値を用いるということは言語間の差を無視することにつながり、絶対値を用いるということは発話速度の影響を無視することにつながる。頻度に相対値、長さに絶対値という2つの基準を用いることは、1つの分析の中で、異なる部分をみていることになる。

相対値、絶対値ともそれぞれに限界を有している。どちらを採用かは、扱うデータの性質が決めることになるが、研究の蓄積を考えた場合、換算のための基礎的データの記載が重要な意味を持つことになる。

3.4 位置をどう分類するか

表3はL1研究で用いられたポーズの位置の分類方法である。

ポーズの位置を分析項目とした研究は2種類に分けられる。第1は、データ中のすべてのポーズを位置によっていくつかに分け、位置と頻度や長さの関係を把握することを目的とした研究である(広実1999; Hawkins 1971; Duez 1982など)。第2は、ある特定の位置におけるポーズの頻度や長さに注目した研究である(上野1989; 杉藤1985a; 小磯2003など)。前者は、全体傾向をみるために比較的大きなカテゴリーに分類することが多い。それに対し、後者は、特定の箇所について説明的記述を行い、観察対

象とする箇所以外は分析から除外する。

ポーズ全体を位置により分類するには、何を基準とし、いくつぐらいのカテゴリーに分けることが適切であろうか。

カテゴリー数としては最小の2分法を採用する場合、次の4種類の分類基準が用いられている。

- ①文間・文内
- ②文節間・文節内
- ③機能語(function word)の前・内容語(content word)
- ④句読点の有無

文間・文内の2分類では、話しことばにおいて文をどう定義するかが問題になる。即時発話では、繰り返しや倒置、挿入句が多い。また、文として完結していない場合もあり、文末を特定できない場合がある。したがって、文間・文内という分類は音読や演説のような計画された発話の分析においては問題が少ないが、即時発話においては文の定義が結果に影響を与える。次の例は英語を母語とする学習者の発話である。

例 んーと／そうですね／いつも大変なことは／
ああの試験のところ／試験のときですね
／ふつうの授業とか／あの／そうですね／
そんなに大変ではないと思いますけど

(／はポーズを表す。石崎2000:25)

メイナード(1993)は用言を伴うフィラーや埋め込み表現も文と認定している。したがって、「んーと」「あの」は文ではないが、「そうですね」は文

表3 L1研究におけるポーズ位置の分類方法

	分類の基準	言語	データの種類
大石(1971)	文の構成要素	日本語	ラジオ放送などの独話
杉藤(1985a)	句読点の有無	日本語	音読
海木・句坂(1991)	lg, ld ^(注)	日本語	音読
海木・句坂(1996)	枝分かれ構造を基にした4分類 読点の有無による2分類	日本語	音読(孤立文)
中川・小林(1995)	文節間・文節内(文節内を11に下位分類)	日本語	模擬対話データベース
広実(1999)	文間・文内	日本語・英語	ニュース
小磯他(2003)	談話構造	日本語	即時発話
Boomer(1965)	音韻的節の中における位置により11に分類	英語	即時発話
Hawkins(1971)	文の構成要素を基に47に分類 節間・述語前・句間・語間の4分類	英語	即時発話
Goldman-Eisler(1972)	文の構成要素	英語	即時発話・音読
Kowal et al.(1975)	機能語の前・内容語の前	英語	即時発話
Duez(1982)	節間・句間・句内	仏語	演説・インタビュー

(注)lgは境界直前の句が直接修飾する句までの句数。ldは境界直前の句が受ける修飾句数。

ということになる。「そうですね」の後のポーズも「試験のときですね」の後のポーズも文間のポーズという1つのカテゴリーの中に入ることになる。しかし、意味的な切れ目の強さから考えた場合、かなり異なる性質を持っており、1つのカテゴリーにまとめてよいものか、検討の余地がある。

文節間・文節内に分類することは作業上の問題は少ない。しかし、文節内には一般にポーズが入らないと言われる(橋本 1934)。L1 でこの分類を行った中川・小林(1995)は、全文節の5%にポーズが観察されたとしているが、この研究でのポーズの最小値は10ms と通常人がポーズとして知覚する長さよりかなり短い。100ms 以上の無音区間に限ると文節内のポーズは1.6%と非常に少なくなる。したがって、流暢な発話を、人が通常知覚しうる程度の長さをポーズとして分析する際には、分類の価値は低いと言える。しかし、流暢性が問題となる場合には、1つの有効な分類方法と考えられる。

機能語の前・内容語の前という分類は、欧米の言語と統語構造のまったく異なる日本語では機能しにくい。また、句読点の有無による分類は音読の場合にのみ可能な分類方法で、適用範囲は狭い。

以上のように、2分法で観察しうる範囲は限られており、より詳細な分析を行うためには、カテゴリー数を増やす必要がある。

最もカテゴリー数の多いのは Hawkins (1971) で、1347のポーズを文の構成要素を基にした47のカテゴリーに分類している。分類の結果、多くが10のカテゴリーに集中したと述べている。カテゴリー数が多いことはポーズが置かれる位置が、文の構成要素の特定の部分に偏っていることは明らかにしたが、ポーズが生じやすい位置がどのような性質を持っているかという点に関しては逆にみえにくくなっている。そのため、Hawkins は節間・述語前・句間・語間の4分類による分析も試みている。しかし、この分類は統語構造の異なる日本語にそのまま適用することはできない。

学習者の発話を資料とする場合、学習者の母語による発話との比較も重要な意味を持つ。複数の言語に適用可能な分類方法であることが望ましい。

この点に関し、海木・句坂(1996)の分類(図1参照)は、文の枝分かれ構造を基にしているため、複数の言語に適用できる可能性を持っている。日本語以外の言語でこの分類方法を用いた研究は見当たらない。

実際に他の言語にも適用可能か、今後検討していく必要がある。

以上みてきたように、カテゴリー数の少ない2分法では言語による影響は少ないが、観察しうる範囲が限られる。より詳細な分類を複数の言語で行うための分類方法の確立が求められる。

3.5 聞き手への影響をどう測るか

L1の発話を対象としたポーズの研究では、聞き手への影響に関するものも少なくない。主なものとしては、曖昧文の意味判断²⁴にポーズやピッチがどのような役割を果たすかをみた東・津熊(1989)、平埜(1991)、上野(1989)、知覚上の発話速度への影響をみた杉藤(1986b, 1991, 1999)、広実(1994)、理解との関わりをみた杉藤(1986a, 1986b, 1987b, 1989, 1991)、文末判断とポーズの長さの関係をみた郡(1996)などがある。また、L2聴解力の養成に、ポーズをコントロールした音声による聴解練習が有効であるかという観点からの研究もある(長田 2001; 鈴木 1988; 中山・富田・中西・山口・鈴木・三崎 1992; 中森 1998)。L1の発話を刺激とした聞き手側からの研究が多くなされたのは、ポーズの置き方が聞き手に影響するという予測に基づくものであり、上記の研究はさまざまな面からそれを実証している。

一方、学習者の発話におけるポーズが、聞き手の理解や印象形成にどのような働きをするかといった観点からの研究はほとんどみられない。産出に関する研究から、学習者特有のポーズ・パターンが存在することが示唆されている。L1研究の結果からもそれが聞き手に影響すると予測される。学習者特有のポーズ・パターンが聞き手に与える影響を明らかにすることは、音声指導を行うに際し、わかりやすく話すには何に注目すべきか、どのような練習が効果的かなどを知る手がかりとなるものである。

本節では、学習者のポーズ・パターンが聞き手に与える影響を探るには、どのような手法が可能か、どのような点を考慮すべきかなど、今後研究を進めていくための枠組みを、L1における研究を参考に模索する。

研究の手法: L1の発話を刺激としてポーズが聞き手へ与える影響をみた研究は、手法から2つに分けられる。1つは、自然な音声に対する聴取実験を行い、判断の差がどこから来るものかをポー

ズを含むさまざまな音声的側面から検討するものである(杉藤 1986a, 1986b)。もう 1 つは、ポーズの位置・頻度・長さを操作した加工音声を用い、判断の変化をみるものである(東・津熊 1989; 平埜 1991; 広実 1994)。前者のほうが刺激音声は自然であるが、ポーズ以外のさまざまな要素が判断に影響し、判断の差が何に起因するのか特定が難しくなる。後者は、ポーズのみを操作するため、適切な操作が行われれば、ある特定の特徴に焦点を当てて、その影響力を測ることが可能である。

ポーズを操作する場合、位置・頻度・長さ・発話全体に占める割合の 4 点を考慮する必要がある。産出面の研究から、学習者の発話の特徴としては、ポーズの頻度が高く、ポーズの発話全体に占める割合が高いこと、非文法的な境界でのポーズが多いこと、ポーズの長さに母語の影響がみられることが示されている。これらのうちのどれを変数とするのが第 1 の問題となる。第 2 に、変数間の相互関係をどのように調整するかが問題になる。ポーズの長さをそのままに頻度を減らせば、全体に占める割合は低下する、ある位置のポーズを移動して他の位置のポーズと合体させた場合、割合は変化しないが、長さが増えるというように、位置・頻度・長さ・全体に占める割合は相互に関連しているからである。したがって、研究が何を明らかにしようとしているかに鑑み、変数の操作方法を行う必要がある。

L1 の音声を用いた研究では表 4 に示すような変数の操作が行われている。

ポーズ頻度の操作： 広実(1994)、鈴木(1988)、中山

他(1992)、中森(1998)は聞き手が母語話者か、学習者かという相違があるが、発話節の長さのコントロールという点で共通している。また、杉藤(1991)のすべてのポーズを除去した音声もその延長線上に考えることができる。ただし、広実がポーズを移動するという点で、発話速度・調音速度を一定に保ったのに対し、ポーズを付加するという方法では同時に発話速度が低下しており、圧縮音声では調音速度が速くなっている。このような差は存在するが、結果としてはポーズの頻度が高いと知覚上の発話速度が下がる(広実)、理解しやすくなる(杉藤 1991; 鈴木 1988; 中山他 1992; 中森 1998)と共通した結果となっている。

しかし、異なる結果を示しているものもある。杉藤(1986a)は、アナウンサーの朗読音声の評価で、最も評価の高かった音声と評価の低かった音声を比較し、発話節の長い音声が高い評価を受けたという結果を示している²⁵。

このような相違が出た原因として、刺激文の難易度が考えられる。広実の用いた刺激文は海難事故を報じるニュースで、情報量の多いものになっている。L2 の聴解は練習を目的としているため、そのレベルの学習者にとってたやすいものではない。これに対し杉藤(1986a)の刺激文は、ニュース本文に入る前の視聴者に語りかける、前置きのなものとなっている。そのためいくつかのキーワードが拾えれば十分に理解することができる。これはテキストの難易度も変数の 1 つとして考慮しなければならないことを示唆するものである。

表 4 聞き手への影響に関する研究で用いられたポーズの操作方法

	研究目的	操作方法
杉藤(1991)	ポーズの発話理解果たす役割	ポーズをすべて除去した音声 ポーズを含めて全体を圧縮した音声
広実(1994)	ポーズの頻度の知覚上の発話速度への影響	ポーズを他の位置に移動・合体させ頻度を下げる
鈴木(1988)	L2 聴解練習においてポーズの頻度が聴解力向上にどのように関わるか(縦断研究)	ポーズを句・節ごとに付加
中山他(1992)	L2 聴解におけるポーズの頻度・発話速度と理解の関係	ポーズの挿入位置と再生速度を変化させる
中森(1998)	L2 聴解におけるポーズの頻度と理解の関係	ポーズを句ごとに付加
長田(2001)	L2 聴解におけるポーズの長さとの関係	文間・文中のポーズを短縮/文中のみを短縮
東・津熊(1989)	曖昧文の意味判断にポーズとピッチの果たす役割	意味の切れ目でポーズの長さを変化させる
平埜(1991)	曖昧文の意味判断にポーズとピッチの果たす役割	意味の切れ目でポーズの長さとのピッチを変化させる

ポーズの持つ役割がテキストの難易度と関連する理由に、以下のようなことが考えられる。

人が一度に処理できる容量はチャンク数にして 7 ± 2 (Miller 1956)、あるいは 5 チャンク程度 (Simon 1974) と言われ、限界があることが知られている。杉藤は「ポーズの時間は、聞き手にとって短期記憶のリハーサル時間、つまり知能処理の時間として欠くことのできない時間である」(杉藤 1991: 30) と述べている。情報量の多いテキストでは、ポーズが意味の切れ目にあることで短期記憶のリハーサルが可能になり、長期記憶への移行を容易にし、それが理解に結びついたと考えられる。このことは意味の切れ目とポーズが一致しない場合には、再生速度を遅くしても理解の向上に結びつかなかったという中山他 (1992) の結果とも符合する。

ポーズ長とピッチの操作: 曖昧文の意味判断では、ポーズとピッチを変数としている。意味の切れ目となる位置でポーズを段階的に長くしたり、ピッチを変化させたりして、どのような条件で意味の判断が変化するかをみたものである。

ポーズはどちらの研究においても機械的に操作されている。ピッチの操作は、東・津熊(1989)はピッチに差のある原音声を選択することによって、平埜(1991)は合成音声を用いることによって行っている。操作の方法に若干の差はあるが、両者とも、ピッチが判断の手がかりにならない場合にはポーズが機能するものの、ピッチの影響のほうが強いという共通した結果を得ている。

学習者の発話では、リズムやイントネーションの違いも大きい。これらが相互にどのような影響があるかをみるためには、曖昧文の意味判断で行われたような、2つ以上の変数の操作が必要である。

以上をまとめると、変数としてポーズのみを取り扱うのか、リズムやイントネーションとの関わりをみるのかという点を考える必要がある。ポーズのみを取り扱う場合にも、位置・頻度・長さ・発話中に占める割合という4つの変数は独立でないため、それらをどう調整するかには配慮が必要となる。産出面の研究から得られた学習者のポーズの特徴が最もよく反映されるよう、またどの変数が作用しているかが明確になるよう、実験計画を立てる必要がある。

4. おわりに

以上、学習者の発話におけるポーズの特徴につい

て概観するとともに、研究を進めていくための土台となるポーズの定義・単位について、また L2 発話で未開拓となっている聞き手側からの研究について L1 研究を参考にその枠組みを模索してきた。

ポーズの研究は、いまだ土台となる部分で統一した知見がない。個々の研究がまちまちの基準で研究を進めているため、比較が困難で、研究の蓄積の妨げとなっている。

ここでは、ポーズの同定方法、最小値、分類基準等についてさまざまな方法を検討したが、いずれもそれぞれの限界と問題点を有している。そのため、扱うデータの性質によって、分析方法を選択せざるをえない。こうした状況の下で、研究間の比較を行うためには、ポーズをどのように定義したのか、分析対象とした範囲、分析の基準がどのようなものであるのかが明記されていることが絶対条件となる。

また、L1、L2 ともにポーズはさまざまな話しことばの評価項目・訓練項目に取り上げられている。本項ではポーズに焦点を絞るため、ポーズを操作した場合の評価への影響を探る方法を検討したが、総合評価のなかでポーズがどのような位置を占めるかという観点も必要であろう。

注

1. ポーズによって区切られた発話部分(杉藤 1987b)。保坂・衛藤(1994)はポーズ節、山根他(1990)は IPJ (inter-pause interval)、Raupach (1980) は length of runs、Duez (1982) は articulated sequences という用語をあてている。本稿では「発話節」という名称で統一する。
2. Raupach (1980) も L2 でポーズが短くなっているが、これは L1 で行ったタスクを直後に L2 で繰り返した影響があり、ここでは除外する。
3. 調音速度(articulation rate)はポーズの時間を除外した場合の速さを指す。ポーズ時間を含めた場合の速さは発話速度(speech rate)。
4. L1(フランス語)、L2(英語)ともに 0.5 秒以下で 20% 強、0.5-0.99 秒で約 30% と最も多く、1-1.49 秒では 20% 弱となっている。
5. Goldman-Eisler(1972)は即時的な語りとその書き起こしを音読した音声と比較、Duez(1982)は政治家の演説と、即時的なインタビューを比較している。いずれも十分な準備がなされた発話のほうが文法構造に沿った形でポーズが置かれる割合が高かった。
6. TSE and SPEAK SCORE USER GUIDE による。

7. 3名が母語話者と同様に右枝分れ境界でのポーズの頻度が高く、左枝分れ境界でのポーズの頻度が低いというパターンに近づいた。また、前述の3名のうちの2名は文末ポーズと文中のポーズの差が大きめという母語話者のパターンに近づく様子も窺えた。
8. 文節内(山根 1990; 石崎 2001)、文の構成要素の切れ目以外(奥本 1995)、節間・句間以外の不適切なポーズ(Anderson-Hsieh & Venkatagiri 1994)、構成要素内(Riazantseva)など呼び方は異なるが、ほぼ同じものを指していると考えられる。
9. 15分類を行った奥本(1995)では、学習者の発話中のポーズの総数は59で、このうち31が1つのカテゴリーに入ったため、残り14のカテゴリーのうち8つが出現数0または1となって、分類としての機能を十分に果たさなくなっている。
10. 談話分析においてポーズを分析項目の1つとしたザトラウスキー(1993)には、ポーズの同定基準が示されていない。1998年7月に行われた日本語教育学会主催会員研修「談話分析と異文化間コミュニケーション」において、ザトラウスキーはポーズの長さの計測方法として10拍の文(例: ダルマサンガコロンドラ)を発話部分と同じ速さで言い、10拍で1秒とすると述べている。このことから、ザトラウスキーの研究が知覚的ポーズに基づいたものであることがわかる。
11. 意味や韻律情報がポーズの知覚に与える影響を明らかにするため、Inverted speech(韻律情報を残し意味がわからないように機械的に加工した音声)および、Synthetic samples(ポーズ以外の部分を120Hzの /a/ に変えた音声)を刺激として加えている。
12. Stuckenberg and O'Connell (1988)は130msをポーズの最小値と設定している。したがって、過剰とされているものの中には、130ms以下の無音区間が存在するものも含まれる。
13. 金庭(2001)はニュースを素材とした聴解実験において、評価者の判断の揺れが少ないことから、ポーズを区切りの単位としている。
14. 全体的に知覚される短い時間幅で結ばれた音節の固まり。聴解単位を構成する音節が互いに330ms以内の短い時間間隔で結ばれていて全体を一気に知覚することが可能であり、まとまった意味単位を示すという性格を持つ(河野 1987)。
15. 資料の一部を用いて知覚によるポーズ同定を行い、知覚的ポーズとの誤差が最小になる θ と γ を求めている。資料全体のポーズの検出には、その値を用いた自動検出を行っている。
16. Goldman-Eislerは言いよどみのポーズを、文中において音声的連続性を壊す躊躇と定義している。しかし、異なる定義を採るものもある。Boomer (1965)は、非言語的または言語外の要因から起こる音素的節の境界以外の箇所には置かれたものと定義している。定義の差から、Boomerは言いよどみのポーズは意味の切れ目のポーズより短いという異なる結果を示している。
17. 大石は「ことばの切れ目のポーズ」、田中(1993)は「構文的連接(syntactic junctures)」、Goldman-Eisler (1958)、Boomer (1965)は「juncture pause」という名称を用いている。本稿では、「意味の切れ目を示すポーズ」という名称で統一する。
18. Laver(1994)は破裂音の閉塞時間が180msにおよぶ場合があるとしている。日本語における破裂音の閉塞時間については、平埜(1991)が46-67msという推定をしている。
19. 大野・三輪は「音節」という用語を用いているが、「一音節(厳密に規定すれば拍)」(大野・三輪 1996: 48)と拍と同じ意味で用いていることから、ここでは「拍」という語を用いる。
20. 大野・三輪(1996)は10名の学生を被験者とし、ニュース文と昔話の音読における文間ポーズの長さの関係を見ている。その結果、全体でも個々の被験者の中でも4対3になることを明らかにした。また、アナウンサーによるニュース文の朗読および昔話の語り手の音声との比較からも、テキストタイプごとに共通性がみられたことから、社会習慣的にある程度まで決定された相対ポーズ値が存在することを指摘している。
21. 石崎(2001)は発表要旨という性格から知覚実験については触れられていない。知覚実験については印刷中の石崎(2004)による。
22. 河野(1997)は英語・日本語などの音節長の比較を行っているが、日本語では特殊拍を含む音節を除外している。したがって、ここでの音節は実質的には拍を指す。
23. 平均音節長が英語では244ms、日本語(特殊音節を含まない)では145ms(河野 1997)。
24. 2つの意味に解釈しうる文を聞いて、どちらかを判断するもの。(例: 花子が図書館にある本を持ってきた。花子が図書館所蔵の本を持ってきた。花子が図書館へある1冊の本を持ってきた。東・津熊 1989)
25. この研究における評価は、20の評価項目を集計した総合評価で、理解や知覚上の発話速度そのものではない。

参考文献

- 東淳一・津熊良政 (1989)「統語的あいまい文の理解において Fo とポーズの果たす役割 —近畿方言を素材として—」『音声学会会報』 191, 1-5.
- 石崎晶子 (1999)「ポーズが聞き手に与える影響 —初級日本語学習者の発話に対する母語話者の評価—」『第4回社会言語科学学会研究大会予稿集』 5-10.
- 石崎晶子 (2000)「学習者の言語行動に対する母語話者の評価 —主観的評価と客観的評価の関係—」『第二言語としての日本語の習得研究』 3, 19-35.
- 石崎晶子 (2001)「自己作文音読における初級学習者のポーズの特徴」『言語文化と日本語教育』 21, 122-127.

- 石崎晶子 (2004)「作文音読における初級学習者のポーズの特徴 —英語母語話者 4 名の縦断的資料を基に—」『第二言語としての日本語の習得研究』7 (印刷中)
- 上野田鶴子 (1989)「文法とイントネーション」杉藤美代子編『講座日本語と日本語教育 2 日本語の音声・音韻 (上)』明治書院 298-315.
- 大石初太郎 (1971)『話しことば論』秀英出版
- 大野眞男・三輪謙二 (1996)「朗読におけるポーズと発話速度 —「相対ポーズ値」の提唱」『岩手大学教育学部附属教育実践研究指導センター研究紀要』6, 45-58.
- 奥本みどり (1995)「ポーズから見た英語母語話者による日本語」『日本文化研究所紀要』1, 176-159.
- 長田宣子 (2001)「ポーズ操作による発話速度の変化と聴解」『早稲田大学大学院教育学研究科紀要』別冊 8 -2, 127-137.
- 海木延佳・匂坂芳典 (1991)「局所的句構造に基づくポーズ長の分析」『電子情報通信学会技術研究報告』SP91-130, 63-69.
- 海木延佳・匂坂芳典 (1996)「局所的な句構造によるポーズ挿入規則化の検討」『電子情報通信学会論文誌 D-II』J79-D-II-9, 1455-1463.
- 金庭久美子 (2001)「学習者は TV ニュースをどのように聞いているか —日本語教育における聴解能力の測定—」『横浜国大言語研究』19, 59-69.
- 川和孝 (1987)『日本語の発声レッスン』新水社
- 小磯花絵・米山聖子・楨洋一・Fon, Janice (2003)『日本語話し言葉コーパス』を用いた談話構造と韻律との関係に関する一考察『第 11 回 社会言語科学会研究大会予稿集』191-196.
- 河野守夫 (1997)「リスニングのメカニズムについての言語心理学研究」ことばの科学研究会編『ことばとコミュニケーション 外国語教育へのニューアプローチ』英潮社 5-31.
- 河野守夫 (1998)「モーラ、音節、リズムの心理言語学的考察」『音声研究』2-1, 16-24.
- 郡史郎 (1996)「音声の特徴から見た文」『日本語学』15-9, 60-70.
- 国立国語研究所 (1963)『国立国語研究所報告 23 話しことばの文型(2)—独話資料による研究—』秀英出版
- ザトラウスキー、ポリー (1993)『日本語研究叢書フロンティアシリーズ 5 日本語の談話の構造分析 勧誘のストラテジーの考察』くろしお出版
- 杉藤美代子 (1977)「休止時間及び発話時間と意味との関連について —効果的な「語り」へのアプローチ」『ロマンス語研究』11(日本ロマンス語学会)、『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「ポーズの時間および発話時間と意味との関連 —語り聞かせ「オオカミの大しくじり」の分析—」27-42.)
- 杉藤美代子 (1985a)「句読点と、発話における連続と区切り —天気予報の朗読に関して—」『大阪樟蔭女子大学論集』22(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「句読点と、発話における連続と区切り —「天気予報」の朗読—」61-70.)
- 杉藤美代子 (1985b)「言語行動における音声 —効果的な朗読へのアプローチ」『言語行動と日本語教育』国立国語研究所編、凡人者 (『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「効果的な朗読へのアプローチ —「天気予報」と「大きなかぶ」— 43-60.)
- 杉藤美代子 (1986a)「ニュースの朗読音声の一般的評価と音響的特徴」『大阪樟蔭女子大学論集』23(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「ニュース音声の一般的評価と音響的特徴 —説得力のある読みとは何か—」104-113.)
- 杉藤美代子 (1986b)「ニュースの報道における発話時間および休止時間と発話速度 —「サク・マス」交渉の場合」『樟蔭国文学』23, 1-8(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「ニュースの発話時間とポーズの時間および発話速度 —「サク・マス交渉」の場合」114-136.)
- 杉藤美代子 (1987a)「ポーズとイントネーション」国立国語研究所報告 92『談話行動の諸相・座談資料の分析』三省堂(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「語り手と聞き手の呼吸のタイミング —自然な座談における会話の分析—」213-244.)
- 杉藤美代子 (1987b)「談話におけるポーズの持続時間とその機能」『音声言語』II(近畿音声言語研究会)、53-68(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「談話におけるポーズの持続時間とその機能」245-261.)
- 杉藤美代子 (1989)「談話におけるポーズとイントネーション」『講座日本語と日本語教育 2』明治書院 343-364(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「談話のポーズイントネーション」278-296.)
- 杉藤美代子 (1991)「談話分析・発話とポーズ」『日本語学』10-10, 19-30(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「談話分析・発話とポーズ —NHK「現代ジャーナル、シリーズ日本語」より—」263-277.)
- 杉藤美代子・大山玄 (1990)「朗読におけるポーズと呼吸 —息継ぎのあるポーズと息継ぎのないポーズ—」『音声言語IV』近畿音声言語研究会(『日本人の声』和泉書院 1994 に再録。「ポーズと呼吸 —息継ぎのポーズと息継ぎのないポーズ—」87-103.)
- 鈴木寿一 (1988)「リスニング教材の提示法に関する実証的研究 —ポーズが聴解力に及ぼす影響—」六甲英語学会編『現代の言語研究』金星堂 407-418.
- 染谷泰正 (1996)「通訳訓練手法とその一般語学学習への応用について —第 47 回通訳理論研究会報告要旨—」『通訳理論研究』11(6-2), 27-44. (<http://ftp.kamaku.ranet.ne.jp/~someya/47thTsuyakuKenkyuReport.html>)
- 田中敏 (1993)『「休止」の意味論』『月間言語』8-8, 20-27.
- 谷口聡人 (1991)「音声教育の現状と問題点—アンケート調査の結果について—」水谷脩・鮎沢孝子編『シンポジウム日本語音声教育—韻律の研究と教育をめぐって—』凡人社 20-25.
- 土岐哲 (1993a)「日本語音声教育の再検討と一試案」文

- 部省重点領域研究『日本語音声における韻律的特徴の実態とその教育に関する総合的研究』(略称「日本語音声」)研究代表者・杉藤美代子 総括班刊行書 1-10.
- 土岐哲 (1993b)「日本語の音声教育」文部省重点領域研究『日本語音声による韻律的特徴の実態とその教育に関する総合的研究』(略称「日本語音声」)研究代表者・杉藤美代子 D1 班研究成果報告書, 48-50.
- 遠山千佳 (2002)「自然習得型フィリピン人の発話における韻律的特徴 —文末ポーズと話者交代の関係を中心に—」『第二言語としての日本語の自然習得の可能性と限界』平成 12~13 年度 科学研究費補助金研究萌芽的研究 研究成果報告書 課題番号 12878043 研究代表者 長友和彦 53-63.
- 中川聖一・小林聡 (1995)「自然な音声対話における間投詞・ポーズ・言い直しの出現パターンと音響的性質」『日本音響学会誌』51-3, 202-210.
- 中川千恵子 (2001)「日本語学習者のプロソディー習得とその指導法」お茶の水女子大学大学院博士論文 未公刊
- 中山和男・富田かおる・中西達也・山口常夫・鈴木良二・三崎正之 (1992)「外国語の聴解に影響を及ぼす要因について: 聴単位と発話速度」『山形大学紀要 人文科学』12-3, 107-127.
- 中森恵津子 (1998)「ポーズの頻度が聴解力に及ぼす影響について」『園田学園女子大学論集』33-1, 59-65.
- 日本音聲學會 (1976)『音聲學大辭典』三修社
- 橋本進吉 (1934)「文節」『國語法要説』明治書院 6-11(服部四郎・大野晋・阪倉篤義・村松明編『日本の言語学 第3巻 文法 I』大修館書店 1978 に再録, 439-443.)
- 平埜雅久 (1991)「あいまい文の意味解釈におけるポーズとピッチの役割 —発話、知覚両レベルからこの二つのパラメーターに対する依存度を探る—」『早稲田大学語学教育研究所紀要』43, 1-17.
- 広実義人 (1994)「知覚上の発話速度に及ぼすポーズ数の影響」『音声学会会報』205, 63-65.
- 広実義人 (1999)「日・英語ニュースリーディングにおけるポーズに関する一考察」『目白学園女子短期大学研究紀要』36, 79-86.
- 保坂順子・衛藤純司 (1994)「話しことばにおけるポーズ節の考察」『情報処理学会 第 48 回(平成 6 年前期)全国大会 予稿集』2-Q-6.
- 牧野成一 (1991)「ACTFL の外国語能力およびそれに基づく会話能力テストの理念と問題」『世界の日本語教育』1, 15-32.
- 峯松信明・片岡嘉孝・中川聖一 (1995)「講演調の話し言葉に対する分析」『音声言語情報処理』8, 39-46.
- メイナード、泉子・K. (1993)『日英語対照研究シリーズ(2) 会話分析』くろしお出版
- 山根繁・門田修平・野村和弘 (1990)「日本語と英語のスピーチにおけるポーズの分析」Tezukayama College Heliction, 15, 71-87. (『英語音声とコミュニケーション』金星堂 2001 に再録)
- Anderson-Hsieh, J. & Venkatagiri, H. (1994) Syllable duration and pausing in the speech of Chinese ESL speakers, *TESOL Quarterly*, 28-4, 807-812.
- Boomer, D.S. (1965) Hesitation and grammatical encoding, *Language and Speech*, Vol. 8, 148-158
- Chiappetta, J., Month, L.A. & O'Connell, D.C. (1987) Pause perception: Some cross-linguistic comparisons, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 25 (2), 103-105.
- Deshamps, A. (1980) The syntactical distribution of pauses in English spoken by French students, H. W. Dechert & M. Raupach (Eds.) *Temporal variables in speech*, The Hague, Mouton Publishers, 255-262.
- Duez, D. (1982) Silent and non-silent pauses in three speech styles, *Language and Speech*, 25-1, 11-28.
- Duez, D. (1985) Perception of silent pauses in continuous speech, *Language and Speech*, 28-4, 377-389.
- Goldman-Eisler, F. (1958) Speech production and the predictability of word in Context, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 10, 96-106.
- Goldman-Eisler, F. (1972) Pauses, clauses, sentences, *Language and Speech*, 15, 103-113.
- Griffiths, R. (1990) Speech rate and NNS comprehension: A preliminary study in time-benefit analysis, *Language Learning*, 40-3, 311-336.
- Griffiths, R. (1991) Pausological research in an L2 Context: A rationale and review of selected studies, *Applied Linguistics*, 12-4, 345-364.
- Hawkins, P.R. (1971) The syntactic location of hesitation pauses, *Language and Speech*, 14, 277-288.
- Hieke, A., Kowal, S. & O'Connell, D.C. (1983) The trouble with "articulatory" pauses, *Language and Speech*, 26-3, 203-214.
- Kowal, S., O'Connell, D.C. & Sabin, E.J. (1975) Development of temporal patterning and vocal hesitation in spontaneous narratives, *Journal of Psycholinguistic Research*, 4-3, 195-207.
- Laver, J. (1994) *Principle of phonetics*, Cambridge, Cambridge University Press
- Martin, J. G. (1970) On judging pauses in spontaneous speech, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 9, 75-78.
- Miller, G.A. (1956) The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information, *Psychological Review*, 63, 81-97 (*Psychological Review*, 101-2, 343-352 に再掲載)
- O'Connell, D.C. & Kowal, S. (1972) Cross-linguistic pauses and rate phenomena in adults and adolescents, *Journal of Psycholinguistic Research*, 1-2, 155-164.
- Raupach, M. (1980) Temporal variables in first and second language speech production, H. W. Dechert & M. Raupach (Eds.) *Temporal variables in speech*, The Hague, Mouton Publishers, 263-270.
- Riazantseva, A. (2001) Second language proficiency and

pausing; A study of Russian speakers of English, *Studies in Second Language Acquisition*, 23, 497-526.

Simon, H.A. (1974) How big is a chunk? , *Science*, 183-4124, 482-488.

Stukenberg, A. & O'Connell, D.C. (1988) The long and short of it: Reports of pause occurrence and duration in speech, *Journal of Psycholinguistic Research*, 17-1, 19-28.

Van de Water, D.A., Monti, L. A., Kirchner, P.B. & O'Connell,

D.C. (1987) Speaking and writing: Comparison of two linguistic sibilants, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 25-2, 99-102.

TSE and SPEAK SCORE USER GUIDE

<ftp://ftp.ets.org/pub/toefl/008659.pdf>

第 50 回 NHK 杯全国高校放送コンテスト審査基準

<http://www.jomon.nc.jp/~uemurahy/nhk50sinsakijun.htm>

いしざき あきこ／お茶の水女子大学大学院
iz_akiko@yahoo.co.jp

稿末資料 1-1 L1 におけるポーズの規則性をみた研究

	研究目的	データ	主な結果	同定方法
大石(1971)	ポーズはどのような場合にことばの上に現れるのか、ことばの上でどのような役割を持つのか。	ラジオ放送など 独話資料	発話の準備の有無がポーズの頻度に影響する。ポーズの出現頻度の高い位置と低い位置がある。文中のポーズの前に上昇調が現れることが多い。	聴覚印象による。
杉藤・大山(1990)	ポーズの時間における息継ぎの有無について、呼吸気量を実際に計測して検討する。	1 名の話者が民話と天気予報を朗読したもの。	句点の後のポーズでは必ず息継ぎが行われる。読点の後のポーズでは息継ぎを行う場合と行わない場合がある。長いポーズにおいては息継ぎを行うことが多いが、短いポーズでも息を継ぐ場合がある。残気量と息継ぎは必ずしも一致しない。	
杉藤(1985a)	文法的な区切りとポーズ・息つき・ピッチ変化の関係を検討。	アナウンサー、 筆者、大学生 7 名が天気予報と 朗読した音声。	ポーズの位置は句読点の位置とほぼ一致する。助詞「は」の後ではポーズが置かれやすいが、「が」のあとには少ない。句読点のない部分でのポーズは個人差があるが、ポーズを置かない場合も音調の変化による区切りがある。	
海木・匂坂(1991)	規則による合成音声の品質向上のため、適切なポーズの挿入規則化を目指す。個人によるばらつき、ポーズ挿入と句構造の関係を分析。	10 名のナレーターによる朗読音声データベース。	1 拍前後長いポーズと 3 拍前後の短いポーズの 2 種類が観察された。個人によるポーズ長時間分布は一樣ではなく句構造との関係があまり明確でないが、全員が一致した挿入傾向を示した境界については特定の句構造に限定されることが判明した。	
海木・匂坂(1996)	自然で理解しやすい音声を規則によって合成するために、適切なポーズ挿入の規則化を目指す。句構造の観点から調査。	10 名のナレーターによる朗読音声データベース。	長短 2 種類意のポーズがある。多くの話者がポーズを挿入する境界では 3 モーラ程度の長いポーズが挿入されやすい。少数の話者がポーズを挿入する境界では 1 モーラ程度の短いポーズが挿入されやすい。これらは句構造と関係が認められる。	視察に基づく。
中川・小林(1995)	実用的な音声対話システムの実現のために、間投詞、ポーズ、言い直しについて検討。	模擬対話データベース。話者数 11 名。対話数 10。	全文節の約 5% に文節中のポーズが観察された。そのうち 57% は助詞の直前であった。また、68% が 100ms 未満で、他の部分に現れるポーズより短いものが多かった。	10ms 以上の無音区間。
杉藤(1977)	効果的な朗読(語り)の方法。	プロの朗読した音声と、大学生が同じものを朗読した音声。	プロはポーズや発話速度を物語の展開に合わせて変化させる。大学生は変化が乏しい。モデル提示後の発話では、発話速度の変化は主にポーズ時間の増減によって行われた。直前の発話句の長さとはポーズの長さには相関はみられなかった。プロは物語展開に合わせてポーズ時間、発話速度を変化させるが、大学生にはこれはみられない。	
杉藤(1985b)	異なる素材(天気予報と民話)の朗読における効果的な朗読の方法。	L1 話者 11 名の音読。	天気予報において、ポーズの時間は文法的な区切りの重要度に従って長短の差が生じる。天気予報の発話速度はほぼ一定しているが、民話は話の進展に伴い速度に変化が生じる。	

稿末資料 1-2 L1 におけるポーズの規則性をみた研究

	研究目的	データ	主な結果	同定方法
杉藤(1987b)	談話における発話とポーズの時間関係、文法的な区切りとの関係についてニュースの朗読と比較する。	4名の老人の会話。 ニュースの朗読。	座談においては発話とポーズの時間にはばらつきが大きく、両者の間に相関関係はみられない。談話では主語文節の直後にポーズが入る例はまれ。座談中の相植、うなずきは話の進展をささげない限り、発話者のポーズ時間を大きく乱さない。	
広実(1999)	日英のニュースリーディングをポーズの配置の仕方に注目し、分析。	NHKのニュースとBBCのニュース	日本語では小刻みに比較的長いポーズが挿入される。英語ではポーズからポーズまでの間隔が長く、ポーズが比較的短い。文と文の間のポーズは日本語が英語の4.6倍と長い。	0.2秒以上の無音区間。
小磯他(2003)	談話構造と韻律の関係。	10名のL1話者の独話	談話の切れ目の程度が強いほど説境界のポーズが長くなる。	
Hawkins(1971)	言いよどみのポーズと文法構造の関係。	6.5-7歳の子どもの独話	ポーズが頻繁に挿入されるのは述部の前を除き、すべて節の開始部に関連した箇所。	0.3秒
Kowal et al.	年齢とポーズ・パターンとの関係。	5-16歳の子どもの独話	年齢とともに発話速度があがり、ポーズの長さ、頻度が減少。ポーズの位置は年齢に関係なく一定。	0.27秒
Duez(1982)	異なるスタイルの発話における躊躇現象の特徴。	政治演説、政治インタビュー、日常インタビュー	いずれの場合にも、節の間、句の間、句の中の順にポーズの頻度が高い。	0.18-0.25秒
Boomer(1965)	言いよどみのポーズの出現位置。	16名の英語話者の即時発話	節の前ではなく、第1語の後にもっとも挿入頻度が高い。	0.2秒
Goldman-Eisler(1972)	即時発話におけるポーズの特徴を、書き起こし原稿を音読した場合との比較からみる。	ラジオ番組と書き起こしの音読	書き起こしを音読した場合、元の即時発話と異なる構文構造にそってポーズが置かれた。	0.25秒

稿末資料 2-1 L1 音声刺激としてポーズが聞き手に与える影響をみた研究

	目的	刺激	被験者	方法	結果
杉藤(1986a)	アナウンサーのニュース朗読に対する評価と音響的特徴の関係。	10名のアナウンサーが朗読した音声	28-37名の女子学生	評価	最も評価が高かった音声は、発話節の持続時間が長く、ポーズの回数が少なく、各ポーズの時間が長い。上位話者は音域が広い。
杉藤(1986b)	1つのニュースについての異なる話者による放送の特徴と視聴者との関わり。	4名のアナウンサーによるニュース音声	再生テスト5名 評価実験11名	再生テスト 評価	発話速度の主観的な評価は、実測による発話速度と必ずしも一致せず、ポーズ時間が少ないと早口に聞こえ、理解の妨げになる場合がある。
杉藤(1987b)	談話中のポーズが聞き手に及ぼす影響。	談話中の発話からポーズを除去した音声	ポーズなし14名 オリジナル7名	再生テスト	ポーズを切り取った音声は理解の過程に影響を及ぼす。
郡(1996)	音響的な特徴が文の切れ目の判断にどのぐらい役立つか。	講演 意味不明に加工した音声	母語話者10名 イタリア人9名	文末判断	意味がわからないように加工した音声では、ポーズの長さが5拍以下なら確実に非文末、8-9拍が境界、12拍以上なら確実に文末と判断する。日本語を知らないイタリア人もまったく同じ。
鈴木(1988)	ポーズを付加した音声での聴解練習は聴解能力の向上に役立つか	ポーズを句や節ごとに付加した音声教材	高校1・2年生	半年から1年半の聴解授業	ポーズを付加した音声による聴解授業は聴解能力の向上に効果があった。
東・津熊(1989)	Foとポーズのどちらの要因が統語的あいまい文の理解に対して貢献するか。	ポーズを操作したあいまい文	母語話者67名	意味の強制選択	ポーズが意味判定に寄与する場合がある。ただし、Foによる大きなフレーズの指示がある場合には機能しない。
平埜(1991)	あいまい文の意味解釈においてポーズとピッチの果たす役割を検討。	ピッチおよびポーズを操作したあいまい文	母語話者32名	意味の強制選択	ピッチに関する情報とポーズに関する情報が同時に存在しているときは、ピッチの情報がポーズに対して優先する。

	目的	刺激	被験者	方法	結果
広実(1994)	知覚上の発話速度に及ぼすポーズ数の影響を検討する。	ポーズを移動させることでポーズ数を変化させた音声	母語話者 3名	速さを主観的に判断	調音速度、発話速度が一定でもポーズ数が少ないほど速いと判断された。理解にはポーズが有るなしだけでなく、どのように分散して与えられているかが重要。
Griffiths (1990)	発話速度の変化と理解度の関係。	ポーズの頻度によって発話速度に3段階の差をつけた音声	学習者 15名	再認テスト	テストの成績は「速い」は「遅い」より有意に成績が低い、「速い」と「普通」は有意傾向のみ。「普通」と「遅い」は有意差なし。
中山他(1992)	調音速度の減速が理解に及ぼす影響をポーズの有無、位置との関係からみる。	ポーズの有無・位置と調音速度を変えた音声	学習者 114名	L1 による再生テスト	ポーズが適切な位置に入っている場合のみ、調音速度を落とすことにより理解度が向上した。
中森(1998)	ポーズを付加した場合の再認テストの成績の向上。	ポーズを句ごとに付加した音声	学習者 115名	再認テスト	加工音声で1%水準で成績の向上がみられた。
長田(2001)	ポーズを短くした場合難易度は上がるか。	ポーズの長さを縮めた音声	学習者 98名	L1 による再生テスト	文末のポーズが短くなった場合、成績の低下がみられた。

Survey of research on pausing

— Basic structure of pause research in learner speech —

ISHIZAKI Akiko

Abstract

This paper seeks to build a core structure for pause research where a comparative review of these results is conducted based on differences in standards in research, while searching for a framework to accurately describe the characteristics of pausing in learner speech. Research that handles pausing in learner speech is outlined, and the results arrived at through analytical criteria and the methods used are organized. Then, the analytical criteria required in research that will build in the future are evaluated based on it as well as the procedures and results gained in L1 research, showing the importance of establishing analytical criteria. The scope of this paper is limited to pausing as the central analytical item and excludes the treatment of pausing as one of the analytical items representing other language phenomenon such as Turn-taking and Foreigner Talk.

【Keywords】 acoustic/perceptual pause, relative pause value, learnability, impression formation

(Department of Applied Japanese Linguistics, Graduate School, Ochanomizu University)